

Vyplňujte jen bílé kolonky!

Formulář vyplňujte na počítači; kolonky se zvětší automaticky podle množství textu.

## NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Regulace metabolismu železa u myši a potkanů - Progres Q26

Doba trvání projektu pokusů Červen 2020 až prosinec 2021

Klíčová slova - maximálně 5 Hpcidin, transferrinový receptor, TFR2, FAM132B

Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka

|                                     |                                                                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | základní výzkum                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/>            | translační nebo aplikovaný výzkum                                                                                |
| <input type="checkbox"/>            | vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků |
| <input type="checkbox"/>            | ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat                        |
| <input type="checkbox"/>            | zachování druhů                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/>            | vyšší vzdělávání nebo odborná příprava                                                                           |
| <input type="checkbox"/>            | trestní řízení a jiné soudní řízení                                                                              |

Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Cílem projektu je získat nové poznatky týkající se regulace metabolismu železa, očekávaným přínosem budou publikace na toto téma. Konkrétně bude sledován vliv experimentálních manipulací (aplikace erythropoetinu, nedostatek železa, přetížení železem) na expresi proteinů podílejících se na regulaci metabolismu železa v játrech a slezině.

Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů (jak by mohlo být dosaženo pokroku ve vašem vědním oboru nebo jaký přínos by z něj člověk či zvířata mohli mít)

Přínosem projektu bude prohloubení znalostí o regulaci metabolismu železa. Návrh projektu spadá do základního výzkumu, jeho úkolem je primárně přispět k teoretickým znalostem v oblasti metabolismu železa.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Myši C57BL/6 (120 ks), outbreední potkani Wistar (30 ks).

Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?

Kromě ovlivnění metabolismu železa a očekávané odpovědi na aplikaci podávaných látek se nežádoucí účinky nepředpokládají. Míra závažnosti je u většiny pokusů mírná (intraperitoneální aplikace myším); v omezeném množství pilotních pokusů sledujících vliv zánětu na rozvoj anémie je míra závažnosti střední. Po ukončení pokusu zvířte nenabude vědomí. **NAVROVANÁ MÍRA ZÁVAŽNOSTI - STŘEDNÍ**

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.

Při plánování pokusu bylo přihlášeno k zásadám 3R. Pokus na zvířeti není při sledování této problematiky možné nahradit. Nahrazení pokusu metodami in vitro je problematické jednak z důvodu komplexnosti sledovaných regulačních dějů (produkce erythropoetinu v ledvinách, aktivace erythropoézy v kostní dřeni a slezině, syntéza hormonu regulujícího vstřebávání železa v játrech a vlastní vstřebávání železa v duodenu), dále i vzhledem k tomu, že sledované proteiny exprimované v modelových buněčných liniích in vitro se svými vlastnostmi liší od proteinů exprimovaných v orgánech in vivo.

Omezení používání zvířat: Vysvětlíte, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.

Počty pokusných zvířat budou omezeny na nezbytné minimum díky smysluplnému využití statistiky a díky využití dlouhodobě zavedených rutinních laboratorních metod omezujících riziko nutnosti opakování pokusů.

Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlíte volbu druhu zvířat a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.

Vysvětlíte obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.

Myši C57BL/6 a potkani Wistar patří k nejběžnějším druhům používaným pro uvedený výzkum v celosvětovém měřítku. Všechny pokusy budou prováděny v akreditovaném zvěřetníku v souladu se zákonem a s ohledem na maximální pohodlí (welfare) zvířat. Zvířata budou mít přístup k vodě a krmivu ad libitum a budou denně kontrolována až do ukončení experimentu. Odběry krve (retrobulbární punkcí) a aplikace většiny látek budou prováděny v celkové eterové anestezii.